

Einführung in Brüche

ca. 28 Minuten

Mathematik · Klasse 5

Name: _____

Datum: _____

So arbeitest du

1. Bearbeite die Aufgaben der Reihe nach.
2. Lies jede Aufgabe sorgfältig durch, bevor du anfängst.
3. Schreibe deine Antworten in die vorgesehenen Felder.
4. Wenn du nicht weiterkommst, schau in den Wissenskasten.

Das brauchst du

Stift · Lineal

Brüche schreibst du als $\frac{\text{Zähler}}{\text{Nenner}}$, z. B. $\frac{3}{4}$ für drei Viertel.

Der Zähler steht oben, der Nenner steht unten.

Was ist ein Bruch?

Ein Bruch hat einen **Zähler** (oben) und einen **Nenner** (unten).

Der Nenner gibt an, in wie viele gleiche Teile das Ganze geteilt wird. Der Zähler gibt an, wie viele dieser Teile gemeint sind.

Beispiel: $\frac{3}{4}$ bedeutet „drei Viertel“ – das Ganze ist in 4 Teile geteilt, 3 davon sind gemeint.

Brüche kürzen

Kürzen bedeutet: Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl dividieren.

Das Ergebnis ist ein gleichwertiger Bruch mit kleineren Zahlen.

Ein Bruch ist **vollständig gekürzt**, wenn sich Zähler und Nenner nur noch durch 1 teilen lassen.

Beispiel: $\frac{6}{8} : 2 = \frac{3}{4}$ – geteilt durch 2 (größter gemeinsamer Teiler)

Brüche erweitern

Erweitern bedeutet: Zähler und Nenner mit derselben Zahl multiplizieren.

Der Wert des Bruchs ändert sich dabei nicht.

Beispiel: $\frac{1}{3} \cdot 4 = \frac{4}{12}$ – multipliziert mit 4

Brüche mit gleichem Nenner ordnen

Haben zwei Brüche denselben Nenner, ist der Bruch größer, der den größeren Zähler hat.

Beispiel: $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$, weil $5 > 3$.

Brüche und ihre Wortformen

ca. 6 Minuten

Nr. 1 – Brüche und Wortformen zuordnen

Ordne jeden Bruch seiner Wortform zu. Schreibe den passenden Buchstaben in das Kästchen.

1 $\frac{1}{2}$

2 $\frac{3}{4}$

3 $\frac{2}{5}$

4 $\frac{5}{8}$

5 $\frac{7}{10}$

A fünf Achtel

B sieben Zehntel

C ein Halb

D vier Sechstel

E zwei Fünftel

F drei Viertel

☐ Nr. 1 fertig ☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 2 – Brüche vollständig kürzen

Kürze jeden Bruch so weit wie möglich. Trage das Ergebnis in die Lücke ein.

Schritt 1 Finde die größte Zahl, durch die sich Zähler und Nenner teilen lassen.

Schritt 2 Dividiere Zähler und Nenner durch diese Zahl.

Schritt 3 Prüfe: Lässt sich der neue Bruch noch weiter kürzen?

Beispiel $\frac{8}{12} \div 4 = \frac{2}{3}$

a) $\frac{6}{9} = \boxed{}$

b) $\frac{4}{10} = \boxed{}$

c) $\frac{12}{16} = \boxed{}$

d) $\frac{15}{25} = \boxed{}$

e) $\frac{18}{24} = \boxed{}$

f) $\frac{20}{30} = \boxed{}$

☐ Nr. 2 fertig

☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 3 – Brüche erweitern

Erweitere die Brüche auf den angegebenen Nenner. Trage Zähler und Nenner in die Lücken ein.

- Schritt 1** Bestimme, mit welcher Zahl du den alten Nenner multiplizieren musst, um den neuen Nenner zu erhalten.
- Schritt 2** Multipliziere den Zähler mit derselben Zahl.
- Schritt 3** Trage das Ergebnis ein.

Beispiel $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$ – Nenner $\cdot 4$, also auch Zähler $\cdot 4$: $1 \cdot 4 = 4$

a) $\frac{1}{4} = \frac{\square}{12}$

b) $\frac{2}{5} = \frac{\square}{20}$

c) $\frac{3}{4} = \frac{\square}{12}$

d) $\frac{5}{6} = \frac{\square}{30}$

e) $\frac{7}{8} = \frac{\square}{24}$

☐ Nr. 3 fertig

☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 4 – Brüche nach Größe ordnen

Ordne die Brüche jeweils vom kleinsten zum größten. Schreibe sie in der richtigen Reihenfolge auf.

Schritt 1 Vergleiche die Zähler — alle Nenner sind gleich.

Schritt 2 Der kleinste Zähler ergibt den kleinsten Bruch.

Schritt 3 Schreibe die Brüche in aufsteigender Reihenfolge.

Beispiel $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{1}{7} \rightarrow$ Reihenfolge: $\frac{1}{7} < \frac{2}{7} < \frac{5}{7}$

a) Ordne: $\frac{5}{12}, \frac{1}{12}, \frac{9}{12}, \frac{3}{12}$

b) Ordne: $\frac{7}{10}, \frac{2}{10}, \frac{10}{10}, \frac{4}{10}$

☐ Nr. 4 fertig ☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 5 – Richtig oder falsch?

Entscheide bei jeder Aussage, ob sie richtig oder falsch ist. Kreuze an und begründe deine Antwort in einem Satz.

Schritt 1 Lies die Aussage genau.

Schritt 2 Kreuze „richtig“ oder „falsch“ an.

Schritt 3 Schreibe auf, wie du es begründest.

a) $\frac{4}{9} > \frac{7}{9}$

☐ richtig ☐ falsch

b) $\frac{3}{8} < \frac{6}{8}$

☐ richtig ☐ falsch

☐ Nr. 5 fertig ☐ Ich brauche Hilfe